

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81104533.5

51 Int. Cl.³: **E 04 B 5/60**

22 Anmeldetag: 12.06.81

30 Priorität: 07.07.80 FR 8015062

71 Anmelder: **Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs, F-68680 Loechle-Kembs (FR)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.01.82
Patentblatt 82/2

72 Erfinder: **Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs, F-68680 Loechle-Kembs (FR)**

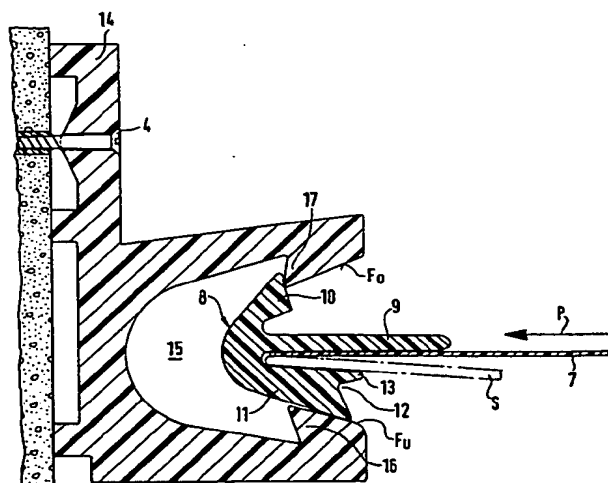
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Eschmann, Heinz et al, A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG Patentanwälte Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH)**

54 Spanndeckenkonstruktion.

57 Im Randbereich einer elastischen Kunststoffolie (7) ist ein Einspannflansch (8) aufgeschweisst, der im Querschnitt praktisch ankerförmig ausgebildet ist und demgemäß einen oberen Haltewulst (10), einen unteren Haltewulst (11) sowie einen an der Folie (7) befestigten Steg (9) besitzt. Die in einer Wandleiste (14) angeordnete Nut (15) ist mit zwei entsprechenden Ringschultern (16, 17) versehen, die der Verankerung des Einspannflansches (8) innerhalb der Nut (15) dienen. Mit einer Spachtel (S) lässt sich der Einspannflansch (8) mühelos in die Nut (15) einsetzen, wobei die beiden Haltewulste (10 und 11) an den Ringschultern (17 und 16) anliegen. Zum Ausbau der Spanndecke genügt es, den von der Folie (7) ausgeübten Zug durch eine Spachtel aufzuheben und gleichzeitig eine am unteren Haltewulst (11) angeformte Abhebelippe mit einer zweiten Spachtel nach oben zu drücken. Der Einspannflansch (8) gleitet dann unter dem Einfluss der von der Folie (7) ausgeübten Zugkraft aus der Nut (15) heraus.

Die Spanndeckenkonstruktion zeichnet sich durch besonders einfachen Einbau bzw. Ausbau aus. Ferner gewährleistet sie eine sichere und faltenlose Verankerung der Folie.



- 1 -

5 Spanndeckenkonstruktion

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spann-
deckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elasti-
schen Folie, an deren Rand ein aus Kunststoff bestehen-
10 der Einspannflansch befestigt ist, der sich in die Nut
einer an der Wand angeordneten Wandleiste einschieben
und in derselben formschlüssig verankern lässt.

Es ist bekannt, dass man Blinddecken aus einer
15 elastischen Kunststoffolie herstellt und dieselbe nicht
mehr an der darüber befindlichen Raumdecke aufhängt,
sondern im gespannten Zustand an einer umlaufenden Wand-
leiste befestigt.

20 Gemäss einer bekannten Ausführungsform dieser
Spanndecken ist der zum Befestigen der Folie bestimmte
Einspannflansch, der auch als "Keder" bezeichnet wird,
aus einer praktisch um 180° umgebogenen Kunststoff-
leiste gebildet, welche lediglich mit ihrem unteren
25 Abschnitt an einer Ringschulter der Wandleistennut an-
liegt. Die elastische Folie ist bei dieser Ausführungs-
form am oberen Abschnitt des Keders befestigt.

Die Praxis hat gezeigt, dass diese bekannte
30 Spanndeckenkonstruktion beträchtliche Nachteile auf-
weist, welche deren Anwendung erschweren. So ist

insbesondere der Ein- und Ausbau des Keders relativ kompliziert und kann nur von eingearbeitetem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Ausbau muss beispielsweise ein Einsteckwerkzeug verwendet werden, mit welchem eine Beschädigung des Keders unvermeidbar ist. Ausserdem hat es sich als relativ schwierig erwiesen, mit der bekannten einseitigen Verankerung eine einwandfreie, faltenfreie Halterung der gespannten Folie zu erzielen.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Spanndeckenkonstruktion vorzuschlagen, welche sich durch eine aussergewöhnlich einfache Montage und Demontage auszeichnet und ferner eine einwandfreie Halterung der Spanndeckenfolie gewährleistet. Diese Aufgabe wird durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 definierte Merkmalskombination gelöst.

Der in der folgenden Beschreibung und in den Patentansprüchen verwendete Ausdruck "Folie" ist so zu verstehen, dass er sämtliche, mindestens teilweise elastischen Materialien umfasst, die sich für die Erstellung gespannter Blinddecken eignen. Hierunter fallen ausser den elastischen Kunststofffolien unter anderem auch gewebte Materialien.

Nachstehend wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes beschrieben.

Fig. 1 ist eine Schnittdarstellung der Wandleiste und zeigt die Spanndecke kurz vor deren Einsetzen in

die Wandleistennut,

Fig. 2 ist eine vergrösserte Schnittdarstellung
des Randbereiches der Kunststoffolie,

5

Fig. 3 veranschaulicht die Lage des Einspann-
flansches beim Einsetzen desselben,

Fig. 4 zeigt den Einspannflansch in seiner end-
10 gültigen Einspannlage und

Fig. 5 veranschaulicht den Ausbau des Einspann-
flansches.

15

Unterhalb einer Zimmerdecke 1 soll gemäss Fig. 1
eine Blinddecke gespannt werden. Zu diesem Zwecke ist an
der Zimmerwand 2 eine umlaufende Wandleiste 3 mittels
Schrauben 4 und Dübeln 5 befestigt. Die Wandleiste 3 kann
beispielsweise aus Holz bestehen, ist aber gemäss einer
20 bevorzugten Ausführungsform aus Kunststoff hergestellt.
Sie weist eine nach aussen offene Ringnut 6 auf, die mit
zwei symmetrisch angeordneten Ringschultern 6a und 6b
versehen ist.

25

Die eigentliche Spanndecke besteht aus einer
elastisch verformbaren Kunststoffolie 7, die beispiels-
weise aus PVC hergestellt sein kann und an deren Rand
ein in seiner Gesamtheit mit 8 bezeichneter Einspann-
flansch befestigt ist. Die Form dieses Einspannflansches
30 ergibt sich am besten aus der Querschnittsdarstellung
gemäss Fig. 2.

Wie Fig. 2 zeigt, ist der Querschnitt des Ein-
spannflansches 8 praktisch ankerförmig, wobei ein zur
Befestigung der Folie 7 bestimmter mittlerer Steg 9
vorgesehen ist, an welchen sich ein oberer Haltewulst 10
5 sowie ein unterer Haltewulst 11 anschliessen. Der untere
Haltewulst 11 ist beträchtlich länger ausgebildet, als
der obere und weist ausserdem an seiner Stirnfläche eine
Einbuchtung 12 auf, so dass eine Haltelippe 13 entsteht.
Die Befestigung der Folie 7 an der unteren Fläche des
10 Steges 9 kann beispielsweise durch Anschweissen, Ankle-
ben oder auf sonstige, zweckentsprechende Weise erfol-
gen.

Die Montage der beschriebenen Spanndecke sei nun
15 anhand von Fig. 3 erläutert. Die dargestellte Wandleiste
14 unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 1 haupt-
sächlich dadurch, dass sie aus einem Kunststoff herge-
stellt ist und dass deren mit 15 bezeichnete Nut eine
abgerundete Innenfläche aufweist. Die beiden Ringschul-
20 tern 16 und 17 dieser Nut 15 sind ebenfalls symmetrisch
angeordnet, im Gegensatz zu den Ringschultern 6a und 6b
von Fig. 1 jedoch leicht gegen die Vertikalebene geneigt.

Im Hinblick auf die Montage der Spanndecke wird
25 dieselbe mittels einer Spachtel S gemäss Fig. 1 zunächst
so erfasst, dass die Spachtel in den Spalt zwischen dem
Steg 9 und dem unteren Ringwulst 11 eingreift. Auf diese
Weise lässt sich die Spanndecke unter Anwendung einer
gewissen Zugspannung in Richtung des Pfeiles P (Fig. 1)
30 in die Ringnut 6 bzw. 15 (Fig. 3) einsetzen. Wie sich
ferner aus Fig. 3 ergibt, gleiten die beiden Haltewulste

10 und 11 zunächst mit ihren Aussenflächen auf den beiden mit F_o bzw. F_u bezeichneten Schrägflächen, bis der obere Haltewulst 10 über die obere Ringschulter 17 hinweggleitet und damit hinter dieselbe einschnappt. Beim weiteren Eindrücken des Einspannflansches 8 in Richtung des Pfeiles P (Fig. 3) verformt sich der Einspannflansch in der Weise, dass sich die Oberkante des oberen Haltewulstes 10 weiter nach oben schiebt, während der untere Haltewulst schliesslich hinter der Ringschulter 16 seine definitive, in Fig. 4 dargestellte Lage einnimmt. Der Einspannflansch 8 ist damit innerhalb der Nut 15 (Fig. 4) fest verankert und der von der Folie 7 über den Steg 9 ausgeübte Zug verteilt sich praktisch gleichmässig auf die beiden Ringschultern 16 und 17. Die beschriebene Montage lässt sich innerhalb kürzester Zeit mit wenigen Handgriffen auch von ungelerntem Personal durchführen. Faltenbildung an der Folie 7 wird, wie die Erfahrung zeigt, mit Sicherheit vermieden.

Wie sich aus Fig. 4 ergibt, ragt in der endgültigen Montagestellung die mit 13 bezeichnete Abhebelippe über die Schrägfläche F_u hinaus. Zur Demontage des Einspannflansches 8 genügt es, die von der Folie 7 ausgeübte Spannung durch eine an der Stelle 19 eingeführte Spachtel (S_1) aufzuheben und gleichzeitig die Abhebelippe 13 mittels einer zweiten, an der Stelle 18 eingeführten Spachtel nach oben zu drücken. Der untere Haltewulst 11 löst sich dann von der Ringschulter 16 und der Einspannflansch nimmt die in Fig. 5 dargestellte Lage ein, in welcher er durch den von der Folie 7 ausgeübten Zug aus der Nut 15 herausgezogen wird. Man führt ihn dabei zweckmässigerweise auf einer weiteren Spachtel S_2 .

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Ringschultern 16 und 17 der Nut 15 symmetrisch und vertikal übereinander angeordnet, während der Einspannflansch 8 mit ungleichmässig langen Haltewulsten 10
5 bzw. 11 versehen ist. Es wäre grundsätzlich auch möglich, den Einspannflansch 8 mit gleich grossen Haltewulsten auszuführen und die beiden Ringschultern 16 und 17 dementsprechend in der Waagrechten gegeneinander zu versetzen, wobei die untere Ringschulter 16 weiter im Innern der
10 Nut 15 liegen würde, als die obere Ringschulter 17.

Statt der Abhebelippe 13 könnte beispielsweise an der Frontfläche des unteren Haltewulstes 11 auch eine Nut vorgesehen sein, die es gestatten würde, den unteren
15 Haltewulst mittels einer Spachtel zu erfassen und nach oben zu drücken.

Der Einspannflansch 8 (Keder) besteht bei einer bevorzugten Ausführungsform aus Polyvinylchlorid, könnte
20 aber auch aus einem anderen zweckentsprechenden Kunststoff oder aus Gummi bestehen.

Die Wandleiste 3, 14 kann aus Holz, Kunststoff, Leichtmetall oder einer Kombination dieser Werkstoffe
25 stellt sein.

Von besonderer Bedeutung ist bei der beschriebenen Anordnung, dass die asymmetrische Ausbildung der Haltewulste 10/11 am Einspannflansch eine zweistufige Montage und Demontage desselben gestattet. Es liegt auf der
30 Hand, dass es eine wesentliche Erleichterung beim Verlegen der Spanndecke bedeutet, wenn man zunächst den oberen

ren Haltewulst 10 und anschliessend den unteren Haltewulst 11 einhängen kann. Beim Aushängen der Spanndecke wird zunächst der untere Haltewulst gelöst, worauf der Einspannflansch durch die Zugkraft der Decke ganz aus der Nut
5 herausgezogen wird.

Die Spanndecke 7 weist bei allen Ausführungsformen eine beträchtliche Elastizität auf, so dass sie sich unter Spannung um mindestens 50% ihrer ursprünglichen Ab-
10 messung dehnt, diese elastische Dehnung aber bis 300% und mehr betragen kann. Die Dicke dieser Kunststoff-Spanndecken liegt zwischen 0,1 und 0,2 mm.

Dank der hohen Elastizität des Spanndeckenwerk-
15 stoffes und der beschriebenen Ausbildung der Einspannung lässt sich die Spanndecke gleich bei der Endmontage mit erheblicher Vorspannung einhängen, so dass ein Nachspannen auch nach längerem Gebrauch nicht mehr erforderlich ist.

20 Der Einspannflansch 8 ist ebenfalls formelastisch, so dass er sich bei der Montage (Fig. 3) und Demontage (Fig. 5) leicht verformen lässt, innerhalb der Nut 15 aber seine Verankerungslage (Fig. 4) von selbst einnimmt. Die Wandleiste (3, 14) ist dagegen praktisch formstarr ausge-
25 bildet, so dass deren Ringschultern 16 und 17 praktisch immer, somit auch während der Montage und Demontage, den gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spanndeckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elastischen Folie (7), an deren Randbereich ein aus Kunststoff bestehender Einspannflansch (8) befestigt ist, 10 der sich in die Nut (6, 15) einer an der Wand angeordneten Wandleiste (3, 14) einschieben und in derselben formschlüssig verankern lässt, wobei der Einspannflansch (8) einen praktisch ankerförmigen Querschnitt aufweist und demgemäss einen mittleren, zur Befestigung an der Folie (7) bestimmten 15 Steg (9) sowie einen oberen Haltewulst (10) und einen unteren Haltewulst (11) besitzt, und die Nut (6, 15), der Ausbildung des Einspannflansches (8) entsprechend, mit mindestens einer oberen oder einer unteren Ringschulter (6a, 6b, 17, 16) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Hal- 20 tewulste (10, 11) des Einspannflansches (8) so ausgebildet sind, dass sie sich beim Einschieben in die Nut (6, 15) der Wandleiste (3, 14) verformen und innerhalb der Nut (6, 15) ihre Verankerungsstellung einnehmen, wobei der untere Haltewulst (11) an seiner Frontfläche ein Angriffsorgan 25 (12, 13) aufweist, das im Montagezustand des Einspannflansches (8) von aussen mittels eines Werkzeuges zugänglich ist und damit den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

30

2. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11) an seiner Stirnfläche eine Einbuchtung (12) aufweist, derart, dass eine ringförmige Abhebelippe (13) entsteht, welche im Einbauzustand auf der Aussenfläche (F_u) der unteren Ring-

schulter (16) aufliegt und den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

3. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1 oder
5 2, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11) länger als der obere (10) ausgebildet ist.

4. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandleiste (14) ein Kunststoffprofil ist und dass die beiden Ringschultern (16, 17)
10 innerhalb der Nut (15) symmetrisch ausgebildet und vertikal übereinander angeordnet sind.

5. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Haltewulste (10, 11)
15 gleich gross ausgebildet und die beiden Ringschultern (17, 16) horizontal gegeneinander versetzt angeordnet sind:

20

25

30

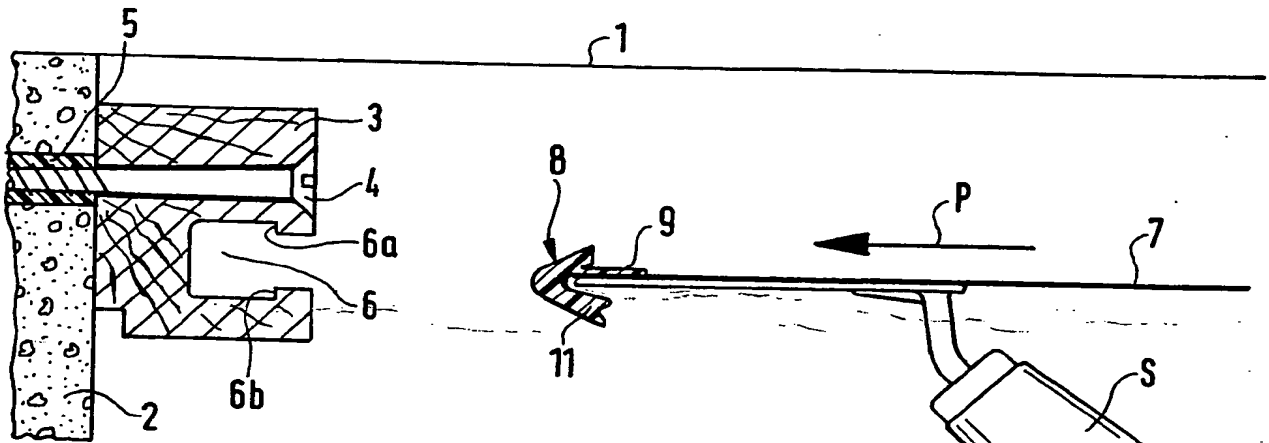


Fig. 1

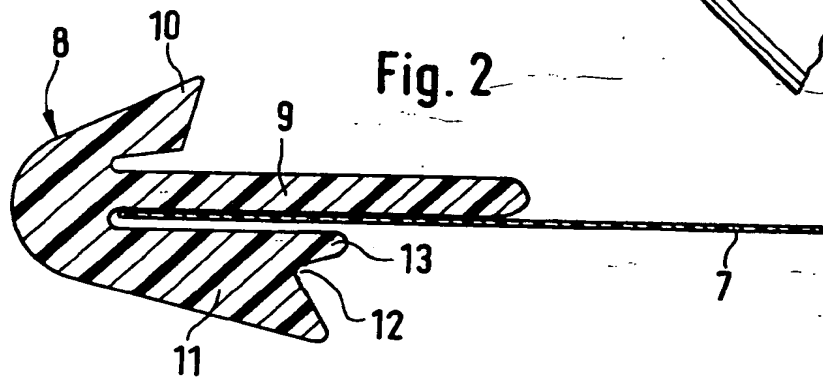


Fig. 2

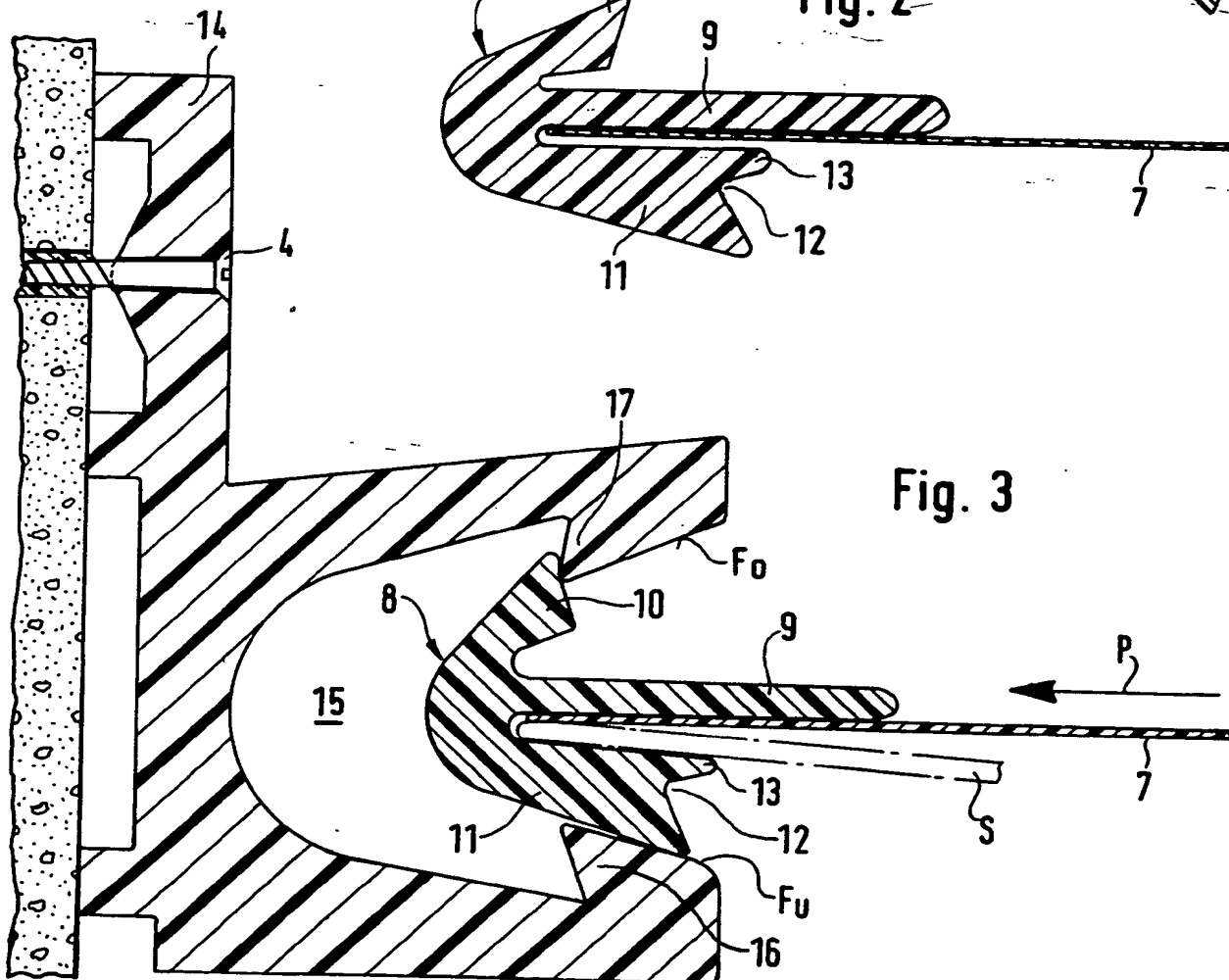


Fig. 3

